Ejercicio 25, seccion 4.2, kolman 2006

por: Sergio Andres Granados B.

Dan:

$$c1\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + c2\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix} + c3\begin{pmatrix} 3 \\ 7 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Piden:

- De ser posible, determine escalares c1,c2,c3

Plan:

- armo el sistema de ecuaciones
- reduzco el sistema hasta encontrar un punto en el que puedo despejar las variables facilmente.

Ejecucion:

armo el sistema.

$$\begin{aligned} c1 + c2 + 3c3 &= 0 \\ 2c1 + 3c2 + 7c3 &= 0 \\ -c1 - 2c2 - 4c3 &= 0 \end{aligned}$$

la matriz aumentada seria

```
sage] B=matrix(QQ,[[1,1,3],[2,3,7],[-1,-2,-4]])
sage] B
```

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 2 & 3 & 7 \\ -1 & -2 & -4 \end{pmatrix}$$

`la matriz reducida por filas en uno de sus paso quedaria asi.`

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

despejando el sistema quedaria

c1=-2

c2=-1

c3=1